Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg-Lahn
(Direktor: Professor Dr. R. Klapp)

Wundbehandlung nach Prostatektomie

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades in der gesamten Medizin an der Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Horst Pane

aus Bremerhaven

Marburg-Lahn 1939
Universitäts-Buchdruckerei Joh. Aug. Koch (Dr. C. Hitzeroth)

Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität Marburg
am 26. Mai 1939

Referent: Prof. Dr. Klapp

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Prostatahypertrophie stellt ein überaus häufiges Leiden des höheren Mannesalters dar und ist charakterisiert durch verschiedene Grade von Harnabflußstörungen. In jedem Falle ist diese Harnstauung„ auch wenn sie sich noch in den ersten Stadien befindet, ein sehr ernst zu bewertendes Leiden, das sowohl schwere Lokalerscheinungen macht: Dysurie, Pollakisurie, Ischuria paradoxa, als auch den Gesamtorganismus durch Störungen des uropoetischen Systems nachhaltig schädigt und dadurch zur Ursache von Beeinträchtigungen im Zirkulations- und Stoffwechselgleichgewicht wird. Die hohe Mortalität dieses Leidens erfordert dringend energische Behandlung.

Eine große Zahl von Behandlungsmethoden ist zur Anwendung gelangt und, da sie teils auf falschen Vorstellungen beruhten und unzweckmäßig waren, wieder verlassen worden. Je nach Schwere des Falles und nach der Einstellung der Ärzte sind im ganzen über 20 verschiedene Behandlungsarten der Prostatahypertrophie in der Literatur angegeben worden. Und zwar an rein konservativen örtlichen Maßnahmen, die z. T. auch neueren Datums sind: Massage der Prostata, Dehnung der Harnröhre, Katheterbehandlung, Injektionsbehandlung mit Jod, Pepsin-Pregl, Haemotropinlösung, die eine Schrumpfung bewirken sollten, Bestrahlung mit der Quarzlampe, Radium- und Röntgenstrahlen. Ferner durch indirekte Einwirkung auf die Prostatagröße durch: Hormonbehandlung (Testogen, Yohimbim, Hodenüberpflanzung), Semikastration, Kastration, Durchschneidung der Nerven im Samenstrang, Ligaturdurchtrennung des ganzen Samenstrangs, Vasektomie und Gefäßunterbindung (B i e r).

Aber bald stellte sich heraus, daß alle diese konservativen und palliativen Maßnahmen eine endgültige Heilung nicht zu erreichen vermochten und nicht den gewünschten Erfolg hatten, vor allem aber die Gefahr der malignen Entartung dieser blastophilen Erkrankung in keiner Weise bannten. Manche Autoren gaben eine 80-prozentige Mortalität aller nicht operativ behandelten Prostatiker an. Es wurde daher das Ziel ins Auge gefaßt, möglichst operativ und radikal die Prostata selbst anzugehen und die Abflußbehinderung und Gefahr der malignen Entartung endgültig zu beseitigen. Auch dabei gab es viele Mißerfolge, da man zuerst alle Patienten ohne geeignete Vorbehandlung operierte und noch nicht die Möglichkeit hatte, den Grad der allgemeinen Schädigung des Patienten zu ermessen bzw. den schweren Stoffwechsel- und Kreislaufstörungen nicht die erforderliche Beachtung schenkte.

Es entstanden nun die zahlreichen Operationsmethoden, die zeitlich teilweise schon älteren Datums waren und wieder aufgenommen wurden: Cystostomie, Cystopexie, Prostata-Resektion, extracapsuläre Prostatektomie, intracapsuläre Prostatektomie und die elektrochirurgischen Verfahren. Von diesen haben sich bis in die neuere Zeit ganz besonders zwei gehalten:

1. die intracapsuläre Prostatektomie,
2. die Elektroresektion.

Aber den bahnbrechenden Chirurgen der Prostatahypertrophie stellten sich zunächst erhebliche Schwierigkeiten bei der Durchführung ihrer Gedanken entgegen, da die Operationsverhältnisse an der Blase durch den dauernd neu aufzunehmenden, sogar infizierten Harn besonders ungünstig sind, und eine zeitweise funktionelle Ausschaltung, wie bei der Operation anderer Hohlorgane (Magen, Darm), hier nicht erreicht werden kann. Und es ist einleuchtend, daß der Vorschlag eines Autors, zur Trockenlegung der Blase beide Ureteren eine zeitlang nach außen abzuleiten, keine Nachahmer gefunden hat. Ferner herrschten im Anfang der Blasenchirurgie um 1830 noch keine klaren Vorstellungen von der pathologischen Anatomie und Physiologie der Prostatahypertrophie, so daß auch deshalb eine günstige Operationsmethode noch nicht ausgearbeitet werden konnte. Denn man hielt das hypertrophe Adenom für die eigentliche Prostata und versuchte es scharf aus der Umgebung zu trennen (Amussat 1836 und Billroth 1867) oder begnügte sich mit der operativen partiellen Beseitigung eines prominierenden Lappens (Guthrie 1834), und dabei bestand die große Gefahr der Blutung, der in den meisten Fällen nicht erfolgreich begegnet werden konnte, und so nimmt es nicht Wunder, daß diese gefährlichen Operationen keinen großen Anklang fanden.

Ein wesentlicher Umschwung trat ein, und eine neue Epoche begann mit Vignard, der 1890 zum ersten Mal an der Leiche beweisen konnte, daß es gelingt, die ganze hypertrophe Prostata stumpf auszulösen, nachdem einige Chirurgen vor ihm schon die partielle, stumpfe Enukleation ausgeführt hatten. Diese Methode wurde nun weiter ausgebaut von Zuckerkandl (1889), aber zuerst vom perinealen praerectalen Bogenschnitt aus, Pyle (1892), Gosset, Proust, Young, Albarran u. a. 1895 wurde die erste totale intracapsuläre Prostatektomie vom suprapubischen Blasenschnitt aus von dem Amerikaner Fuller ausgeführt. Freyer nahm sich dieser Methode dann besonders an, verfeinerte sie technisch und hat das große Verdienst, sich mit seiner ganzen Persönlichkeit für ihre weitere Verbreitung eingesetzt zu haben, so daß die Methode unter seinem Namen als Freyer'sche Operation heute bezeichnet wird.

Neben den wenigen anderen Methoden, die sich noch haben behaupten können und Erfolg versprechen, so der in neuester Zeit viel geübten Elektroresektion, ist diese Freyer'sche suprapubische transvesikale Enukleation der sog. Prostata die verbreitetste und meist ausgeführte Prostataoperation und hat ihren Siegeszug durch die Welt angetreten, weil sie relativ sehr einfach, übersichtlich und dabei radikal ist und sicher einer malignen Entartung bzw. bei geringer Carcinom Entwicklung einer Metastasierung vorbeugen kann.

Im Laufe der Zeit hat sich eine große Zahl deutscher und ausländischer Chirurgen dieser Freyer'schen Grundoperation angenommen und sie hinsichtlich der Indikation, Auswahl der zu Operierenden, Vor- und Nachbehandlung, Allgemein- und Wundbehandlung weitgehenden Modifikationen unterworfen, ein Zeichen dafür, daß sie im Prinzip von den meisten als die einfachste und bequemste Radikaloperation gewürdigt wurde, aber andererseits noch nicht als ideal gelten konnte. Und so ist es gelungen, die Mortalität der Prostatahypertrophie weiter zu drücken, die funktionellen Erfolge wesentlich zu bessern und die Komplikationsgefahren zu mindern. Ferner haben uns die feinen klinischen Untersuchungsmethoden der Kryoskopie, Rest-N Bestimmung, Vollhardscher Wasserversuch usw. die Möglichkeit gegeben, die Auswahl der Patienten, die noch einer solchen immerhin eingreifenden Operation zugeführt werden sollen, genauer zu gestalten und evtl. erst eine geeignete Vorbehandlung oder die zweiseitige Prostatektomie auszuführen, oder sie bei zu schwer geschädigtem Organismus nur palliativen Methoden zu unterwerfen.

Im Rahmen dieser Arbeit betrachtet es der Verfasser als seine Aufgabe, zunächst eine kurze Darlegung der modernen Vorstellung der pathologischen Anatomie der Prostatahypertrophie und der Verhältnisse in der Blase vor und nach der Enukleation zu geben, da diese für die Betrachtung der Wundheilung von Wichtigkeit sind. Dann soll die Freyer'sche Originalmethode und die in der Literatur beschriebenen Arten der Wundbehandlung wiedergegeben werden, um zum Schluß das von Klapp angegebene und besonders in der Marburger Chirurgischen Klinik entwickelte Verfahren der Wundbehandlung nach Prostatektomie zu berichten.

Pathologische Anatomie.

Nach bahnbrechenden Untersuchungen von Albarran und Zuckerkandl u. a. neueren Autoren liegt bei der Prostatahypertrophie nicht eine Hypertrophie der eigentlichen Prostata, wie man früher meinte, vor, sondern es handelt sich dabei um eine Hypertrophie von Drüsen der subcervikalen Blasenhalsgruppe, die sich

z. T. auf die Harnröhrenpartie, z. T. auf die trigonale Partie des Blasenhalses erstreckt und von der die musclaris mucosae der Blase, die Urethra und Prostata selber deutlich geschieden sind.

In der Mehrzahl der Fälle entwickelt sich nun aus diesen subcervikalen Drüsen die Hypertrophie, die unter dem Namen „Mittellappen" der Prostata bekannt ist. Die periphere Gruppe dieser periurethralen Drüsen stellt die eigentliche Prostata Substanz dar, und die „Kapsel" entpuppt sich bei mikroskopischer Untersuchung als die atrophischen komprimierten Elemente der Prostata, so daß der Schluß zulässig ist, daß diese Gewebsplatte oder neuerdings „Pseudokapsel" die durch den Adenomdruck zur Seite geschobene komprimierte eigentliche Prostata darstellt. Sie grenzt sich deutlich durch die komprimierten ductus ejaculatorii ab. Je nach Sitz unterscheidet man

1. den intravesikalen Lappen,
2. den subvesikalen „Mittellappen".

Ihre Charakteristika sind:

1. submucöse Lagerung der Drüsen,
2. der intravesikale Tumor setzt sich immer bis in die Urethra prostatica fort,
3. Die Drüsenwucherungen reichen nur bis zum colliculus seminalis.
4. Der Sphincter vesicae liegt immer außerhalb der Geschwulst.
5. Der intravesikale Zapfen und die Urethra prostatica umgebende Geschwulst lassen sich ohne Schwierigkeiten aus der Pseudokapsel enukleieren als geschlossener, von der Harnröhre durchbohrter Gewebszapfen.
6. Die Urethra kann durch dieses Adenom 10 bis 12 cm verlängert und evtl. nach hinten abgeknickt werden, so daß der Harnabfluß verhindert wird.

Auf die interessante, besonders in neuerer Zeit umstrittene Frage, ob dieses mechanische Hindernis allein die Ursache für die Harnstauung ist, oder ob dabei die Ummauerung des sphincter internus mit Drüsengewebe auch mitspielt, darauf kann hier nicht näher eingegangen werden. Jedenfalls sind die Störungen beseitigt, sobald die Enukleation vorgenommen ist — und das ist unser Ziel.

Während sich die normale Prostata schwer und nur mit schneidenden Instrumenten aus der Umgebung lösen läßt, kann der hypertrophe Mittellappen leicht aus seiner Kapsel enukleiert werden. Danach bleibt zurück die sog. Wundnische, die „Loge prostatique", umgeben von der falschen Kapsel nach A l b a r r a n, die aus echtem Adenomgewebe (M o t z) besteht, so daß eigentlich der frühere

Name Prostatektomie nach vielen Autoren in Adenektomie oder Enukleation der Adenome geändert werden müßte.

Wie sind nun die Verhältnisse nach der Enukleation in der Blase?

Bei der klassischen Freyer'schen Operation wird die hintere Urethra, die vom Orificium int. bis zum Colliculus seminalis reicht und mit dem Adenomgewebe fest zusammenhaftet mitentfernt.

Die Prostataloge wird also gegen die Blase zu nur von mucosa selbst begrenzt, darunter liegt der gedehnte Sphincter int., dann folgen die zur Kapsel gedehnten Prostatalappen. Die untere Begrenzung der Wundische ist das Niveau der durchschnittenen Harnröhre in Höhe des colliculus. Die Heilung erfolgt so, daß sich der untere Blasenabschnitt in die Wundhöhle einstülpt, die sich durch Kontraktion des Sphincter int. und durch das Ausdehnen der vorher komprimierten Prostata wesentlich verkleinert. Dann vereinigen sich die Ränder der Blase und Urethra. Dabei bildet sich in vielen Fällen eine Formation, die man als trichterförmigen Blasenhals bezeichnet.

Diese Kommunikationsöffnung zur Blase ist nun recht verschieden. Sie ist eng beim subvesicalen, weit beim sog. endovesicalen „Mittellappen". Die Wundhöhle ist gegen das Beckenzellgewebe ohne Verbindung völlig abgeschlossen. Die Epithelisierung des Defektes nimmt ihren Ausgang von der Blase und dem peripheren Urethralstumpf.

Von großer Bedeutung ist nun die ungeheuer große und schnelle Regenerationsfähigkeit der Blasenschleimhaut, die im Tierexperiment wie an Untersuchungen kurz nach der Operation verstorbener Prostatiker erkannt wurde. Und sie bildet mit der Grundlage für unsere später anzuführenden Wundbehandlungsmethoden. Fand doch Li Virghi, daß am vierten Tage nach seiner Incision in die Blase die Epithelbekleidung wiederhergestellt war, und die Blasenwand an dieser Stelle sich stärker bildete als früher. Er führte das auf reaktive Vorgänge an der Nahtstelle zurück. Eine regelrechte Narbe bildet sich bei aseptischem Wundverlauf schon nach 16 Tagen. Von der Seite aus wachsen Muskelfasern hinein und geben ihr so große Festigkeit. Von verschiedenen Autoren und dem Verfasser selbst konnte einige Tage nach der Operation cystokopisch kaum noch die Narbe wiedererkannt werden. Auch sind bei gelegentlichen Reoperationen Narben als hervorragend geschlossen und nicht mehr erkennbar beschrieben worden. Eine sehr wichtige Mitteilung machte Taddei, der bei Hunden die ganze Blasenschleimhaut entfernte und bereits nach 25 Tagen die Blase neu epithelisiert sah. Und wir werden sehen, daß daher eine Anzahl Autoren mit Recht auf jede Naht der Blase verzichtet.

Die Freyer'sche Originalmethode.

In der Medianlinie des Unterbauches kleiner, 6—8 cm langer Schnitt durch Haut, Fascie, Muskulatur und spatium praevesicale. Abschieben des Peritoneums von der gefüllten Blase nach oben. 2—3 cm langer Blasenlängsschnitt. Einritzen der Schleimhaut mit dem Zeigefingernagel über der Vorwölbung blind ohne Leitung des Auges. Eindringen in die lockere Schicht der Pseudokapsel, während die andere Hand des Operateurs vom Rectum her das Adenom entgegendrückt. Enukleation. Loslösen der inneren Oberfläche des Lappens vom Lig. triangulare. Darauf wird die an der Urethra hängende „Prostata" von unten nach oben gezogen und abgerissen. Blutstillung ohne Instrumente durch Massage der Pro.-Loge mit den Fingern und evtl. Instillieren heißer Borwasserlösung. Verschluß der Blasen- und Bauchwunde bis auf Drainöffnung. Nach zwei Tagen Spülen zuerst zweimal täglich mit warmen, antiseptischen Lösungen bei geringem Druck, um keine neue Blutungen zu provozieren. Kein Dauerkatheter. Drainage evtl. Heberdrainage nur nach oben.

Jeder Akt dieser Freyer'schen Operation ist nun in der Folgezeit von einer ungeheuer großen Zahl Chirurgen nachgeprüft und modifiziert worden. Diese einzelnen Modifikationen der Wundbehandlung sollen nun nacheinander besprochen werden. Und zwar, wo es möglich ist, der Übersicht halber getrennt voneinander:

1. die Prostatawunde und ihre Behandlung.
2. die Blasenwunde und ihre Behandlung,
3. Drainage, Spülungen usw.,
4. sonstige Maßnahmen gegen Blutung und Infekt.

Allerdings haben in vielen Fällen die Verfasser gleichzeitige, voneinander abhängige und daher nicht gut trennbare Modifikationen zu allen vier Punkten angegeben, so daß diese dann, um ein klares Bild zu bekommen, zusammenhängend geschildert werden sollen.

Die Prostatwunde.

Wie oben erwähnt, hat Freyer ursprünglich blind, d. h. ohne den Blasengrund zu Gesicht zu bekommen, und dazu nur mit einem Finger die Incision der Schleimhaut und die Enucleation vorgenommen. Und zwar reichte dazu ein ganz kleiner Blasen-Bauchschnitt aus, der nur für den Finger durchgängig zu sein brauchte. Dabei verzichtete er auf instrumentelles Eingreifen zur Blutstillung oder Naht der Prostataloge. Er gab weiter an, man müsse sich den Fingernagel vor jeder Operation lang wachsen lassen. Der unzweifelhafte Vorteil dieses Modus liegt einmal in der Unabhängigkeit vom Instrumentarium, der Gewebsschonung, der Einfachheit und damit

der Schnelligkeit. Diese ist für viele Patienten von großer Wichtigkeit und Rubritius sagt mit Recht, sie sei der halbe Erfolg.

Dies Arbeiten im Dunklen und ohne Instrumente, dazu mit einem manchem Chirurgen primitiv erscheinenden „Schneideinstrument", dem Fingernagel, ist von vielen als unchirurgisch angesehen worden. Es wurde gefordert, man müsse sich das Operationsgebiet zu Gesicht bringen und sich nach allen Regeln der Kunst an die instrumentelle Versorgung der Prostataloge machen. Und so entwickelte sich aus der ursprünglich geschlossenen oder blinden Prostatektomie die offene, da man außerdem noch befürchtete, es könne beim blinden Enukleiern eine Perforation ins Rectum eintreten, eine Gefahr, die besonders bei entzündlichen Verwachsungen hoch gewertet wurde.

Der Amerikaner Harris öffnete daher die Blase weit durch langen Schnitt, hielt die Wunde mit Haken und Sperrvorrichtungen auseinander und montierte sogar noch kleine Endoskoplampen an Haken und Spatel, die das Operationsgebiet beleuchten sollten. Ebenso verfuhren Blum, Lumb, Morson und Norman.

Um sich das Operationsgebiet noch besser zugänglich zu machen und eine Hand im Rectum zu sparen, sind eine ganze Anzahl von Hilfsmitteln angegeben.

Muzeux konstruierte eine Krallenzange, die ähnlich der Protiozange bei der Frau an der Urethra eingesetzt wird, so daß daran die Prostata hochgezogen werden kann. Zuckerkandl gab einen Adenombohrer an, an dem man die Prostata hochziehen kann, während eine Assistentenhand im Rectum sie entgegendrückt. Später schlägt er vor, durch Fadenzügel sich die Prostata entgegenzuziehen. Ein anderes korkenzieherartiges Instrument zum Anbohren stammt von Linnartz. Burk läßt einen Assistenten das hintere Blatt eines Vaginalspeculums ins Rectum einführen, mit dem er die ganze Zeit den Blasenboden bequem hochhalten kann und faßt mit einer Hand Krallenzange und Prostata, während er mit der anderen Hand schält. Als weiteren Vorzug seiner Methode preist er die geringere Gefährdung der Asepsis. Jenckel gibt ein Spezialinstrument, den „Prostataheber", an, das ebenfalls vom Rectum her die Prostata in die Blase drückt. Bei entzündlichen Verwachsungen löst er das Gebilde mit Schere und Pinzette. Andere Autoren legen mit Luft oder Wasser zu füllende Recteurynter ein. Willi Meyer wechselt bei großen Anstrengungen beim Enukleieren die Hände oder geht nach längerem Schnitt mit der ganzen Hand in die Blase. Goepel hält es für das stereoskopische Fühlen für wichtig, Zeige- und Mittelfinger einzuführen, um so beim bimanuellen Enukleieren größere Sicherheit zu haben.

Die Incision der Blasenschleimhaut wurde ebenfalls zahlreichen Abänderungen unterworfen. Albarran und Zuckerkandl

incidieren die Schleimhaut über dem Prostatawulst mit dem Skalpell bis tief ins Prostatagewebe hinein. Dabei weist Z. auf die Gefahr hin, die durch eine Incision weiter entfernt von der Urethralmündung besteht, in Verletzung des Sphincter int. und stark blutender Venen außerhalb der Kapsel. Blum nimmt die Incision an der höchsten Konvexität über dem ganzen Umfang des Mittellappens vor und zwar mit Messer und Schere, nachdem er vorher die Mucosa mit Jod gereinigt und auch Jod ins Adenom mit krummer Nadel injiziert hat. Zeigefinger im Rectum. Leuchtinstrumente nach Haebler.

Grunert rühmt seinem Pro-Ringmesser nach, daß es größere Gewebszerreißungen und Blutungen verhindert und so glatte Wundflächen zur Heilung schafft. Es wird nach Eröffnung der Blase so eingeführt, daß die im Orif. ureth. int. liegende Katheterspitze im Zentrum des Ringes zu liegen kommt. Die Incision erfolgt durch Dreh- und Drückbewegungen. Wossidlo hält die Gefahr einer Rectumlaesion bei eingeführtem eigenen Finger nicht für so groß, erklärt es aber bei dickleibigen Patienten für undurchführbar. Lichtenstein incidiert die Schleimhaut mit zweischneidigem Messer, während wieder andere Autoren besondere Incisionsmittel konstruierten. Von Bensa stammt ein metallener Fingeransatz, der eine schneidende Kralle besitzt und zur Incision wie zur Ausschälung benutzt werden soll. Stierlings Prostatotom zur Spaltung der Schleimhaut besteht aus einem federnden Ring mit spitz zulaufendem, den Nagelrand um ca. 1 cm überragenden Rand. Ähnliche Instrumente haben Martini, Pasteau, Legueu, Pauchet, Young u. a. geschaffen. Rubritius schneidet in schwierigen Fällen an der hinteren Circumferenz des Orif. int. einen 1 cm breiten, ca. 1,5 cm tiefen Keil heraus und beginnt von diesem Defekt aus die stumpfe Enukleation mit dem Finger vorzunehmen, was meist gelingt, wenn der Zeigefinger in die Harnröhre eingeht und mit der Fingerkuppe ihre Wand an der unteren Grenze des Adenoms eingedrückt wird. Dies Verfahren wird auch von Albarran, Delbet, Esmarch, Fenwick angewendet und in neuerer Zeit von Judd (Magoklinik). Ringleb und vor ihm die Amerikaner Byran, Moore, Pilcher, Sqier verzichten völlig auf Umschneidung des Blasenhalses und sprengen ebenfalls das Dach der Harnröhre von der endourethralen Oberfläche aus und schließen daran an die Enukleation und Luxation des Adenoms in die Blase, um darauf die Trennung von der Urethra scharf oder stumpf vorzunehmen. Legueu und Pinevic sind derselben Ansicht und glauben dadurch die Blutungsgefahr zu mindern. Denn bei diesem stumpfen Vorgehen entständen keine blutenden Wunden, sondern nur kleine Risse. Ferner sind für die digitale Enukleation ohne Incision Boeminghaus, Merker und Coenen eingetreten.

Sitka entscheidet sich je nach Lage des Falles und hält ein schematisches Vorgehen für unangebracht.

Waren nun bisher schon widersprechende und seltsame Vorschläge zu den technischen Einzelheiten der Enukleation gegeben, so werden wir im folgenden sehen, daß in der jetzt zu schildernden Versorgung der Pro-Wunde noch mannigfaltigere Vorschläge in der Literatur auftauchen.

Entschieden im Vordergrund der umfangreichen Debatten um die Wundbehandlung der Prostatanische steht die Sorge sehr vieler Autoren um die Blutung und ihre Bekämpfung. Denn es sind drei Blutungsquellen vorhanden:

1. Schleimhaut des Blasenhalses,
2. Adenombett,
3. Harnröhrenstumpf.

Ferner stärkste Blutungen im Falle der Verletzung des Plexus vesico-prostaticus und der chirurg. Kapsel. Die Gefahr der Blutung wird in den verschiedenen statistischen Erhebungen sehr verschieden eingeschätzt und, abgesehen davon, daß diese Statistiken alle mit gewisser Zurückhaltung zu bewerten sind, erhellt daraus deutlich, wie die Einzelnen operieren, ob stumpf oder scharf.

Deaver und Hermann sahen an 138 Todesfällen post op., bei 32 Fällen die Blutung als letale Todesursache an. Ratner sah bei 250 P.-Ektomien sieben schwere Blutungen, von denen eine zur Todesursache wurde. Kirschner erlebte bei 477 Operationen einen Blutungstod. Falson unter 300 Fällen vier mal Tod durch Blutung. Brenner unter 226 vier mal. Macc Neil berichtete bei 161 Operationen vier schwere Nachblutungen. Bemerkenswert ist, daß Autoren, die nur stumpf enukleieren, wie Lichtenstern, Pinevic, Willing u. a. niemals stärkere Nachblutungen erlebt haben. Legueu glaubt, daß besonders die Blutung aus der mucosa und urethra membranacea und nicht aus dem Pro.-Bett stamme.

Neben der Bekämpfung der Blutung steht die möglichst schnelle und funktionell befriedigende Heilung der Prostatanische im Vordergrund der Betrachtungen. Für eine Naht der Prostataloge plädieren: Young, der einen besonderen Nadelhalter konstruiert hat und dabei die Blase mit seinem „Traktor" zurückhält. Payr näht mit der Langenbecknadel für Uranoplastik, Krekel näht ebenfalls und betupft später mit Coagulen. Burk ist gleichfalls für exakte Naht. Rubritius, Paschkis, Zuckerkandl, Tandler Umstechungsnaht. Blum ligiert Gefäße mit leuchtender Klemme. Voelker wendet bei Blutungen die exakte Naht, Unterbindung und Umstechungsnaht an, evtl. Diathermieverkochung. Cabot-Kümmel und Deaver raffen gegen Blutung das Wundbett. Ralphs pflichtet dem nur für magere Patienten bei, bei dickeren

bezeichnet er es als „gymnastische Übung". Thomsen-Walker-Morson nähen exakt nach vorheriger Wundtoilette, d. h. Entfernung aller Wundfetzen, Krypten und Taschen. Kolischer rät, zur schnelleren Epithelisierung die überstehenden Schleimhautlappen vom Blasenhals und Urethralstumpf in die Wundhöhle zu schlagen und zu nähen. Ob diese wirklich anheilen, wird von Lichtenberg-Voelker in Zweifel gezogen. Harris macht ebenfalls energsiche Wundtoilette, um keine Möglichkeit zur Ansammlung von Eiter und Blut zu geben und zur Beherrschung der Blutung zwei hintere und eine seitlich in die Prostatahöhle gelegte Nähte und zwei vordere transversale, die gleichzeitig der Verödung dienen sollen. Dadurch soll erreicht werden

1. die Wiederherstellung der Urethra prostatica,
2. die Vermeidung der toten Räume.

Zur Durchführung hält er die sog. Bumerangnadel für unentbehrlich, da diese keine scharfen Ränder hat, was sonst neue Blutungen hervorrufen würde. Lumb, Normann: hintere Naht nach Harris, um zu vermeiden, daß die hintere Harnröhrenwand durch das Trigonum verlegt wird. Vor der Operation wird von ihnen ein Seidenfaden durch die Urethra in die Blase eingeführt. Nach der Enukleation wird durch das Trigonum eine Seidennaht geführt und mit dem durch die Harnröhre gelegten Faden geknüpft. Der Zug an diesem Faden für einige Tage soll dann das Verbleiben des Trig.-Zipfels an der richtigen Stelle gewährleisten und dadurch die hintere Wand der Pro.-Wundhöhle mit Schleimhaut decken. Von weiteren ähnlichen Verfahren sei noch das von Henriksson und Hybinette berichtet: Schnitt in Vorderseite der pars prost. Operationsfeld durch eingelegte Mullbinden freimachen. Gefäße ligiert. Ausschälung von unten beginnend, so daß Schleimhaut erhalten bleibt und die Loge gut ausgekleidet wird. Dann soll ein Pezzerkatheter (26—28 Char.) retrograd durch die Harnröhre in die Blase gelegt werden, von dem die obere Hälfte des Bulbus entfernt ist. Über diesem werden dann Urethra und Blasenhals exakt aneinandergenäht. Blutung und Schmerzen seien dabei nicht beobachtet. Sitka macht nach der Enukleation temporäre Tamponade vom Rectum her, umsticht spritzende Gefäße und näht über einem eingeführten Thiemannkatheter (21—23 Charrière) Schleimhaut, Blasenwand und Pro.-Kapsel aneinander, und so entsteht nicht eine Höhle, sondern ein neuer Kanal als Blasenausgang, der gute Heilungstendenz zeigt und das Entstehen einer Vorblase verhindert. Bei zu dicken Patienten geht er von diesem Verfahren ab. Pichler (Schweiz) hat ein besonderes Verfahren ausgearbeitet: Er umsticht das Wundbett mit 2—3 Catgutfäden, die er aber nicht knüpft, sondern neben dem Drainrohr aus der Blasenwunde mäßig straff herausleitet. Dadurch wird das Pro.-Bett gehoben und schon allein hierdurch, wie er

glaubt, die Blutungsgefahr vermindert. Im Falle einer stärkeren Blutung sollen die Fäden fest zugezogen und außen über dem Tampon geknüpft werden. So werde sofort jede Blutung erfolgreich gestillt. Mertens näht bei seiner „idealen Prostatektomie" ebenfalls die Wunde bei liegendem Katheter.

Eine völlige Ablehnung der Naht geben die folgenden Autoren an mit der Begründung 1. Das Catgut wird sehr bald resorbiert. 2. Die Blasenschleimhaut zeigt so gute Regenerationsfähigkeit, daß die Naht unnötig ist. Eine Vorblase entstehe so auch nur in den seltensten Fällen. 3. Weil sie z. T. stumpf enukleiert haben und niemals eine größere Blutung aufgetreten ist. (Rost, Baumann, Grunert, Boeminghaus, Roedelius, Lichtenstern, Coenen, Merker, Papin, Müller u. a.)

Mit diesen Mitteln der Wundversorgung und Blutstillung waren aber viele Autoren noch nicht zufrieden, sie glaubten, unbedingt noch eine Tamponade der Prostataloge vornehmen zu müssen, um dadurch eine Blutung zu bannen. Dem Freyer'schen Verfahren am ähnlichsten verfährt Rubritius, der mit einer Kornzange oder einem Knopfbougie eine temporäre Tamponade von 3—5 Minuten vornimmt, und Janssen, der mehrere Minuten feste Tamponade gegen die Hand des Assistenten im Rectum ausführt. Wilms führt einen Bauchspatel ein ins Rectum und komprimiert so die Wundnische gegen die Symphyse. Für längere Gazetamponade sprachen sich folgende Autoren aus: Dialti armiert seinen Tampon mit drei Seidenfäden, von denen er zwei oben aus der von ihm offen behandelten Blasenwunde herausleitet, um den Tampon nach einigen Tagen herausziehen zu können. Borchers tamponiert jede Seite der Loge für sich und leitet das Ende des Tampons neben dem breiten Blasendrain nach oben heraus. Nach 20 bis 24 Stunden wird Tampon entfernt. Suter erhofft von Vioformgaze, mit Adrenalin getränkt, Blutstillung. Freudenberg Vioformgaze mit 6 Prozent Chlorcalcium. Albrecht Stryphnongaze. Oppenheim Secacornintampon. Klika Tanninalkoholtampon. Ringel tamponiert mit Vivocoll, ebenso Brokate.

Aber sehr bald sah man ein, daß diese Tampons sich bald voll tränken mit Urin, locker werden und so den angegebenen Zweck gar nicht oder sehr unvollkommen erreichen. Ferner fehlt diesen Tampons der Widerhalt. Diesen Mängeln suchte man auf folgende Art zu begegnen: Wydler verwendet einen Koagulengazetampon und befestigt an ihm einen Seidenfaden, der zum Penis herausgeleitet und mit 150—200 g Gewicht belastet, den Tampon festhalten soll, Dauer 12—24 Stunden. Ähnliche Prinzipien verfolgen Rubritius und Allen. Dieser verwendet einen Jodoformtampon mit Penisfaden. Bei schweren Blutungen verfährt so auch Bouvier, der eine harmonikaähnliche Tamponstreifenanordnung wählt. Sie

wird durchbohrt von einem Aluminiumbronzedraht, der durch die Harnröhre durch Zug eine Kompression ausüben soll. Das Ende des Tampons wird durch die Blasenwunde herausgeleitet und gestattet allmähliches Entfernen nach eingetretenem Erfolg. Escat läßt durch den Penisfaden am Tampon sogar eine Extension von einem Pfund wirken. Weiter modifiziert wurde diese Methode von Kleiber.

Trotz aller Versuche, den Tampon so in seiner Lage zu halten, waren die Erfolge immer noch nicht befriedigend. Und daher schritt man zu folgendem Mittel. Das Prostata-Bett wurde fest ausgestopft mit Gaze, während der Blasenboden über diesem Tampon fest zugenäht wurde, um so eine Kompression zu erreichen. Nach einigen Tagen lösen sich diese Catgutfäden und der Tampon kann entfernt werden. (Deaver, Kammerer.) Weiter ausgebaut hat Fischer (USA.) diese Methode, der in der gewöhnlichen Tamponade deswegen Nachteile sah, weil der Tampon auch bei Zug durch die Harnröhre wohl in das vordere Wundbett gepreßt würde, aber eine Blutung aus dem hinteren in die Blase nicht verhindern könnte. Er verfährt deshalb so: Nach Entfernung der Geschwulst werden die Wundränder mit zwei Klemmen gefaßt und auseinandergehalten. Die Wundhöhle nach allen Richtungen mit Jodoformgaze fest ausgestopft. Der über die Wundränder hinausragende Teil des Streifens abgeschnitten. Nachdem so die unmittelbare Blutung steht, wird dieser provisorische Tampon wieder herausgeholt, und nach seinen Ausmaßen ein fester Dauertampon angefertigt, der in der Mitte von einem starken Seidenfaden umschlungen wird und fest die Wundhöhle ausfüllen soll. Darüber nun exakte Naht der Blasendecke, so daß das Geschwulstbett von der Blase völlig getrennt ist und kein jauchiger Urin in die frische Wundhöhle eindringen kann. Nach 2—4 Tagen sind die Catgutfäden so gelockert, daß der Tampon an dem Seidenfaden nach oben herausgezogen werden kann. Melly geht folgendermaßen vor: Jedes spritzende Gefäß am Schleimhautrand wird unterbunden und zwar durch lange Seidenfäden. Diese werden dann oben zur Blase herausgeleitet und können später durch einfachen Zug entfernt werden. Dann tupft er die Wundnische zwei mal mit 30prozentigem Arg. nitr. aus, wodurch parenchymatöse Blutungen gestillt werden und sich weiterhin eine Membran bildet, die ein Verkleben mit dem Tampon verhindert, so daß nach dessen Entfernung die Gefäße nicht wieder neu aufgerissen werden. Wegen der Infektionsgefahr wird nach zwei Tagen die Tamponade entfernt. Weiterhin legt er großen Wert auf Einsetzen der Darmtätigkeit nach zwei Tagen.

Auch damit begnügten sich die Operateure noch nicht. Sie griffen zu grobmechanischen Mitteln der Kompression. Hauptsächlich waren es aufblähbare Gummibeutel, befestigt an Kathetern, die

vielen Modifikationen unterworfen wurden. Pilcher füllt seinen Beutel mit 1—2 kg Wasser, nachdem er ihn von der Blase her ins Adenombett eingeführt hat. Payr gab ein ähnliches Instrument, die „Gummitulpe" an. Ähnlich verfahren MacMillar, Caporale. Hagener führt auf urethralem Wege den Beutel ein und füllt ihn bei Bedarf mit Luft, Soresi hat Quecksilber hineingebracht. Boeminghaus konstruierte einen Katheter, der in der Mitte einen auffüllbaren Gummiballon trägt und im Notfall zur Blutstillung verwendet werden soll. Er weist aber ausdrücklich darauf hin, daß er nur in Ausnahmefällen angewendet werden darf. Ähnlich gebaut ist der Katheter von Higgins.

Stein reimplantierte zur Blutstillung sogar das frisch enukleierte Adenom für die Dauer einiger Tage wieder an die alte Stelle und benutzt so die Prostata als Tampon. Freeman und Barringer haben das Problem folgendermaßen zu lösen versucht: Der Tampon wird mit langer, kräftiger Klemme gefaßt. Die Branchen der Klemme ragen aus der Bauchwunde heraus und werden durch Esmarch'sche Gummibinden, die um den Leib gewickelt werden, fixiert. Man erreicht so zwar eine ziemliche Kompression, aber nimmt den großen Nachteil, der von Barringer selber zugegeben wird, in Kauf, daß der Patient sehr oft naß wird, wieder neu gebettet und frisch verbunden werden muß, abgesehen von den starken Schmerzen, die dies Verfahren verursacht. Der Engländer Ward gibt eine Pelotte an, die an einem Metallarm befestigt wird und so in die Prostatanische gebracht wird, daß sie durch eine am Damm angebrachte Gegendruckplatte einen erheblichen Druck auszuführen vermag und selbst bei Bewegungen des Patienten sich nicht verschiebt. Wieder andere Autoren versuchten die Tamponade vom Rectum her, um so eine Nischenkompression zu erreichen. Jenckel, Kollischer u. a. führen zu diesem Zweck einen Recteurynter mit 300 ccm Wasser in die Ampulle ein und lassen ihn fünf Stunden liegen. Die Gegner der Tamponade bezweifeln mit Recht die Wirksamkeit und halten sie direkt für schädlich, da sich die Nische nicht retrahieren kann. Ferner saugt sich der Tampon mit jauchigem Urin voll und bildet so eine erhebliche Infektionsquelle. Es kann sich ferner leicht eine Sanduhrblase entwickeln oder eine Blutung künstlich unterhalten werden. (Rubritius, Ritter, Grunert, Roedelius, Lichtenstern, Coenen, Mertens u. a.) Blum u. a. zeigen, daß nach Entfernung des Tampons oft eine Nachblutung entsteht, aber auch Infekte aufflackern, Inkrustationen, Krämpfe und Steinbildungen veranlaßt werden können.

Zu Erleichterung des Auffindens der richtigen Schicht zur Enukleation und zur Prophylaxe der Blutung injiziert Casper vom Damm aus 20 ccm NS.-Lösung 0,5 Prozent in die Gegend zwischen Prostata und Rectum. Nach der Eröffnung der Blase folgt weitere

Injektion. Nach der Enukleation wird Vereinigung der Prostatahöhle und Blase durch Naht angestrebt; wo dies nicht möglich ist oder eine stärkere Blutung besteht, dringt er mit gebogener Kornzange von der Prostatahöhle aus gegen das Perineum vor und schneidet nahe der Symphyse auf sie ein und zieht ein dickes Gummidrain in die Höhle, die von oben her mit Stryphnongaze tamponiert wird. Er übt also neben der Tamponade die „Drainage nach dem tiefsten Punkt", die uns später noch beschäftigen wird. Nach wenigen Tagen werden Tampon und Drain entfernt. Dauerkatheter. Nebenverletzungen oder Fistelbildungen seien nicht beobachtet worden. Ähnlich verfahren Paglière und Doberer. Allen und P. F. Müller umspritzen ebenfalls vorher die Prostata mit Novocain-Suprarenin und glauben deshalb keine Blutung gesehen zu haben und auf Tamponade verzichten zu können, während Boeminghaus, Wiget u. a. nur in Ausnahmefällen tamponieren. Brenner und Witchel u. a. nur in Ausnahmefällen den Tampon weglassen.

Aber die Anhänger der Tamponade gehen nun noch weiter und greifen nahezu zu heroischen Mitteln. Ratner tamponiert bei stärkeren Blutungen das Pro.-Bett unter Leitung des ins Rectum geführten Fingers und zwar zunächst entsprechend den beiden Seitenlappen mit 2 Tampons. Ein weiterer kommt zwischen die beiden ersten. Anschließend wird die ganze Blase und das ganze Rectum tamponiert. Die Rectaltamponade wird nach seinen Angaben 24—48 Stunden ohne Beschwerden ertragen. Nach 4—5 Tagen werden die Blasentampons gelockert und nach 6—7 Tagen völlig entfernt. Göpel tamponiert in sämtlichen Fällen die ganze Blase und bei starker Blutung auch noch das Prostatabett mit 10 cm. breiten Mullbinden, die er oben herausleitet, wodurch gleichzeitig eine ausreichende Drainage des Cavum Retzii erfolgen soll. Bei Stocken des Urinabflusses genüge leichtes Lockern der Binden, um ihm wieder freien Durchtritt zu gestatten. Nach 3 Tagen Tamponade entfernt, Nelaton- und Harnröhrenkatheter. Aus der großen Fülle der noch weiter geschilderten Methoden sei schließlich noch eine angegeben, die Burk veröffentlichte: Füllen der Blase mit 300—500 ccm. Magnocidlösung, dem nach seiner Ansicht besten Antisepticum. Dann werden je 15 ccm 5-prozentige NS-Lösung dicht oberhalb der Prostatakapsel beiderseits unter Leitung des ins Rectum geführten Fingers im Cavum Ichiorectale deponiert. Einstich 2 cm lateral vom Analring, dann nach erneuter Händedesinfektion sectio alta. Nach der Blaseneröffnung wird von ihrem Lumen aus ein dicker Dauerkatheter von Charrière 18—20 retograd eingeführt und vom Assistenten durch Naht an die Glans penis wegen vergrößerter Prostata unmöglich war. Der Assistent führt nun das hintere Blatt eines Vaginalspeculums ins Rectum ein, Fas-

sen der Proastata mit Krallenzange. Erneutes Umspritzen mit NS. Die Urethralöffnung wird in $^3/_4$ ihrer Circumferenz in ca. 1,5 cm Entfernung durch Catguthinterstichnaht umsäumt. Enden der Naht bleiben lang. Ebenso in der Mitte der Nahtlinie rechts und links von der Urethra je eine Nahtschlinge, die später miteinander verknüpft werden. Circuläre Umschneidung des Orif. int. innerhalb des $^3/_4$-Kreises der Hinterstichnaht. Die Ausschälung soll so übersichtlich und ganz ohne Blutung vor sich gehen. Ins Pro.-Bett kommt Claudenpulver, ebenso in die Nahtlinie nach Knüpfung der Hinterstichnaht. In die Blase wird noch 50 ccm Magnocidlösung instilliert. Blasen-Bauchnaht. Nun wird der Sphincter ani gedehnt und ein Stopfrohr ins Rectum eingelegt. Dadurch soll der Blasenboden hochgedrängt werden, und ferner wird durch diese Tamponade eine Sphincterkontraktion vermieden, die nach seiner Ansicht, wie man es cystoskopisch bei Irritation der Blase immer beobachten könne, Anlaß zur Nachblutung und Thrombenbildung werden könne. Nach 2 Tagen Entfernen der Rectumtamponade, nach 4 Tagen Dauerkatheter weg. Völlige Kontinenz, sodaß Patient ab 5. Tag schon aufstehen könne.

Die Behandlung der Blasenwunde.

Über ihre Behandlung liegt ebenfalls eine Fülle widersprechender Ansichten vor. Verfasser wird sich auch hier wieder bemühen, die wesentlichsten Prinzipien nacheinander zu berichten, und zwar

1. Technisches zu Blasennaht.
2. Für und Wider die Blasennaht.
3. Drainage- bzw. Spülbehandlung.

Die Blasennaht hat die Aufgabe, einen möglichst wasserdichten Abschluß gegen die Muskulatur und das Spatium Retzii zu gewährleisten, da sonst der meist infizierte Urin durchdringen und so zu den viel beobachteten Phlegmonen Anlaß geben kann. Sie ist gefährdet einmal durch die bald einsetzende mechanische Beanspruchung bei normaler Füllung der Blase und durch die Kontraktion bei Miktion. Weiterhin dadurch, daß der meist infizierte Urin eine schnellere Auflösung des Nahtmaterials bewirkt. Fernerhin droht nach der Prostatektomie besonders deswegen eine Nahtinsuffizienz, weil in den ersten Tagen die Sphincterfunktion in den allermeisten Fällen schwer geschädigt ist, sodaß ein zu großer Füllungsgehalt der Blase eintritt.

Es liegen Angaben aus dem Beginn der Blasenchirgurgie vor, wo man der Blase überhaupt noch keine Naht zugemutet hatte, und man konnte damals die überraschende Feststellung machen, daß Bauch- und Blasenwunde allmählich von selbst zugranulierten

wenn der nötige Abfluß vorhanden war. Aber der Chirurg wollte diesen langsamen Verschluß nicht abwarten, sondern die Heilung abkürzen und machte sich an die technische Ausgestaltung der Nahtmethoden. Zunächst nähte man die Blase mit Seide, mußte dies aber wegen der auftretenden Inkrustation bald wieder aufgeben. Und da die Catgutnaht der mucosa sehr früh angedaut wurde, ist sie von den meisten auch wieder verlassen. V. Hacker empfahl für die innere Schicht Catgut-Knopfnähte, die die muscularis breit und exakt aneinanderlegt, ohne die mucosa mitzufassen. Die oberflächliche Naht besteht aus aneinandergereihten Schnür- und Tabaksbeutelnähten aus Seide, die im Kreise um 2—3 tiefere Catgutnähte geführt werden. Kamogawa ging aus von dem Prinzip, das Rochet angab zur Vermeidung von Fistelbildungen nach Blaseneröffnung von der Scheide aus. Er durchtrennte nämlich nach Freilegung der Blase die muscularis scharf bis auf die mucosa, die er dann durch Fingerdruck stumpf nach der einen Seite des Schnittes von der muscularis ablöste und so diese nicht in der gleichen Ebene wie die muscularis eröffnete. Er nähte dann Schleimhaut und muscularis getrennt voneinander mit einzelnen Knopfnähten und erreichte dadurch, daß die Nähte nicht übereinanderliegen. Clarke führt die Blasennähte, die die mucosa nicht mitfassen, durch feine Glasröhren, die in der Haut endigen nach außen, wo sie über einem Ring am Rohrausgang geknüpft werden. Fäden und Glasröhre werden nach 8 Tagen entfernt. Eine Silberdrahtnaht, die in 1 cm Abstand vom Wundrand durch sämtliche Bauchwandschichten und die Blase in Form der Lembert'schen Naht gehen, ohne sich um die mucosa zu kümmern, stammt von Rassumowsky. Sie wird über einem Wattebausch geknotet. Wokulenko, Schour verwenden fortlaufende Seidennähte, die später wieder entfernt werden. Goepel gibt die Achternaht der Bauchdecken an, die muscularis und Aponeurose faßt. Blasennaht wird hier ganz vernachlässigt.

Waren eben einige technische Bemerkungen über die Blasennaht gemacht, so soll jetzt das Für und Wider bei den einzelnen Autoren besprochen werden. Gulicke machte 30 mal die primäre Naht, 10 mal ging sie wieder auf. Thomsen-Walker erlebten bei 31 primären Nähten 7 mal Fisteln. Und so ist es verständlich, daß sich eine Reihe von Autoren gegen eine primäre Naht ausgesprochen haben, zumal auch durch sie leicht eine Blutung übersehen werden kann oder bei rechtzeitigem Erkennen einer solchen die Wunde wieder eröffnet werden muß, wie das vielfach berichtet wurde (Rubritius u. a.). Mertens und seine Anhänger, die die „ideale Prostatektomie" propagieren, nähen in jedem Fall primär die Blase ohne Drain, weiter verfahren so Grunert, Lucarelli, Janssen, Schaedel u. a. Allerdings

ist die Statistik von Mertens doch sehr bedenklich, denn von 15 Operierten sind 3 gestorben und zwar 2 an postop. Anurie in den ersten 48 Stunden und 1 nach 3 Wochen an einer Infektion des Cavum Retzii. Die Blasennaht soll in allen Fällen gehalten haben. Gegen die primäre Naht ohne Drain ist Kümmel, er verweist dabei auf die Cholecystektomie, die auch niemand ohne Drain primär verschließe. Ihm schließen sich an: Engelmann, Rubritius, Kirschner, Voelcker, Stich's Klinik (Willing) und Anschütz, der früher selbst ein Anhänger der idealen war, jetzt aber von ihr abgekommen ist. Die primäre Naht wünschen nur bei geringem Infekt und geringer Blutung: Boeminghaus, Bonhoff, Bonneau, Gayet, Vianney u. a.

Für die offene Wundbehandlung treten ein und verfahren ähnlich, wie Klapp es tut: Merker, der nach Blasenquerschnitt blind enukleiert. Dauerkatheter 3—4 Tage, dann täglich Einzelkatheterismus mit Metallkath. gegen Strikturen. Heilung glatt in 35 Tagen. Wossidlo hält ebenfalls die von Klapp angegebene offene Wundbehandlung für die beste aller Modifikationen und empfiehlt sie insbesondere bei infiziertem Urin. Boeminghaus (Lichtenberg, Voelcker ebenso) ist der Ansicht, daß, wenn man aus irgend einem Grund das Drainrohr nicht fest in die Blasenwunde einnähen kann, so doch auf alle Fälle die Blase unten an die Musculi recti nähen soll. So sei die Gefahr einer Cavum Retzii-Phlegmone gebannt. Allen empfiehlt dies Prinzipiell vor jeder Blaseneröffnung; ähnlich verfahren Burk und Lichtenstern mit ihrer Eystopexie. Coenen verzichtet ebenfalls auf Blasennaht, Katheter und Tampon und legt in die Höhle der Blase für einige Tage ein dickes Drain, ebenso Technau und Leischner. Wydler legt ohne Bauchnaht eine Irving'sche Kapsel an. In einer Veröffentlichung der Med. Hochschule Kijew tritt diese für die sekundäre Naht ein. Bei der Operation führen sie dicken Dauerkatheter in die Blase ein und durchstechen die Ränder der Blasenwunde mit einigen provisorischen Nähten, die die Ränder der Aponeurose mitfassen, zunächst aber noch nicht geknüpft werden. Sie lassen die Blasenwunde 4—5 Tage offen. Ist in dieser Zeit keine Blutung eingetreten, so knüpfen sie die Naht. Der Dauerkatheter wird vor 10—12 Tagen nicht gewechselt.

Drainage- und Spülbehandlungen.

Es soll nun versucht werden, die Frage der Drainage- und Spülmethoden, die ebenfalls sehr widersprechend sind, darzulegen. Einmal wird das Drain bzw. der Katheter als Sicherheitsfaktor angesehen bei schlechter postooperativer Sphincterfunktion, bzw. soll der Katheter einer Striktur vorbeugen, andererseits sollen die Spü-

lungen etwa nachsickerndem Blut oder anderen Koagulis Abfluß verschaffen und gegen die Cystitis wirken bzw. eine Blutung durch physikalische oder chemische Mittel verhindern.

Auch in diesem Falle muß sich Verfasser auf die typischen Angaben beschränken, da sonst eine Übersicht über dies von jedem Autor anders behandelten Gebiet ganz unmöglich wäre. Freyer gab in seiner ursprünglichen Methode eine Steigrohr an, um das herum die Blasenwunde geschlossen wurde, nach acht Tagen übergehend zu Dauerkatheter. Ab zweiten Tag zwei mal täglich warme, vorsichtige Borwasserspülungen. Die Gegner der Drainage sind bei der idealen Prostatektomie erwähnt, so daß wir uns darauf beschränken können, jetzt die einzelnen Modifikationen der Drainage anzuführen. Es sind vier Möglichkeiten vorhanden, Drains anzubringen:

1. nach oben durch die Bauchwunde (Modifikationen des Freyerschen Steigrohrs),
2. durch die Harnröhre,
3. beides kombinierende Methoden,
4. durch eine künstlich zu schaffende weitere Öffnung zum Damm.

Marion fügte dem Freyer'schen Drainrohr ein C-förmig gekniätes Glasrohr bei, durch das eine bessere Ableitung möglich ist. Ritter konstruierte ein Doppeldrain, das bis in die Prostataloge reicht und oben unter Vermeidung durch eines Dauerkatheters zur Blasenwunde, rings umschlossen, herausgeleitet wird und Spülen und Absaugen gleichzeitig durch Saugapparate gestattet. Page legt nach kleiner Incision in die Blase nach 48 Stunden einen Pezzerkatheter ein und verzichtet auf Harnröhrenkatheter. Lumb, Norman, Kielleuthner, Hybinette, Henricksson u. a. verwenden Blasen- und Cavum Retzii-Drain. Nach völligem Blasenverschluß legen Dauerkatheter ein: Pelsleusden, Bomhoff, Jenckel, Duval, Gulecke, Morson u. a. Beides, Blasendrain und Katheter, wird verwendet von Baumann, Rost, Mitchel, Papin, Voelcker, Pinevio, meist kombiniert mit Cavum Retzii- Drain.

Ein kombinierter Schlauch, der durch Harnröhre und Blase herausragt und Fenster trägt, stammt von Müller und Wenzl. Etwas Ähnliches gab 1930 Boeminghaus an, der zu diesem Zweck ein besonderes Kathetermodell entwarf, das durch die suprapubische Wunde und durch den Penis hindurchläuft und in der Mitte eine Scheidewand im Lumen trägt. Zu beiden Seiten dieser Wand befinden sich Löcher. Durch diesen Katheter kann man nach beiden Seiten saugen und spülen und immer die richtige Lage kontrollieren.

Weiterhin mangelte es aber nicht an Stimmen, die behaupteten, alle diese Drainagen seien doch nur unvollkommen, da sie nicht

die Bedingungen erfüllten, die man allgemein an Drainagen zu stellen pflegte, nämlch die Entwässerung am tiefsten Punkt. Und in der Tat trifft dieser Vorwurf ja auch bei den Kathetern zu. Es wurde daher gefordert, zum Damm hin mittels Gegenincision Gummidrains einzuführen (Goepel, Casper, Doberer, Pagliere u. a.). Daß dies Verfahren keine größere Verbreitung gefunden hat, ist erklärlich, da es noch eine weitere Wunde setzt und dazu noch an einer für Infektionen besonders geeigneten Stelle. Weiterhin besteht, eben, weil es der tiefste Punkt ist, die Gefahr der Fistelbildung und damit Verlängerung der Nachbehandlungsperiode.

Was die Technik der Saug- und Spülbehandlung anlangt, so sind verschiedene Apparate angegeben. Tropfsauger nach Perthes, Hartert, Bunsen, Reinert, De Quervain u.a., Wasserstrahlpumpen und Quecksilberluft werden verwendet. Die Spülflüssigkeit besteht aus NaCl.-Lösung, Arg. nitr., 4prozentgem Antipyrin (Lucarelli), Calc. Chlorid (Baumann). Abwechselnd heiße und kalte Irrigationen (Ritter). NaCl. Adrenalin verwendet Suter, während Roedelius dauernde warme Berieselung auch für den Heilungsvorgang als günstig ansieht. Weiterhin werden natürlich auch unsere anderen modernen Haemostyptica, wie Clauden, Koagulen, Stypticin usw., ausgiebig verwendet. Janet spült am neunten bis zehnten Tage ohne Drain oder Katheter einfach durch die Harnröhre. Blum verwendet Albrechts Halogenflüssigkeit oder Pepsin-Pregl-Lösung.

An der Stelle, wo das suprapubische Drain durch die Bauchwunde hindurchgeht, entstehen leicht nekrotische Herde an der Haut und Fascie, die sich nach etwa zehn Tagen abstoßen. Blum fordert, daß diese Stellen daher möglichst trocken gehalten werden, was er mit Hyperolpulver, Halogenlösung und Lapissalbe erreicht. Dehiscierende Wundränder sollen durch Pflasterstreifen einander genähert werden. Wunden, bei denen die Granulationsbildung zu wünschen übrigläßt, werden nach seinem Vorschlag mit Mastisol bestrichen und Billrothbattist luftdicht verschlossen. Schon nach 24stündigem Liegen eines Mastisoltampons oder -verbandes hat er lebhaft blutende, üppige Granulationen beobachtet.

Unter den postop. Komplikationen steht neben der Blutung, Nahtinsuffizienz, Embolie und Herzschwäche vor allem die Epididymitis im Mittelpunkt des Interesses, da diese meist durch eine längere Katheterbehandlung entsteht oder direkt vom Pro.-Bett aus fortgeleitet wird. So fand Voelcker in 33 Prozent der Operierten bei der Nachbehandlung eine Katheterepididymitis, was von anderen Autoren an ihrem Material bestätigt werden konnte. Um ein Machtmittel gegen diese lästige Komplikation zu bekommen, entsann man sich einer Methode, die früher einmal zur Behandlung der Pro.-Hyperthr. angegeben, aber wegen ihrer Wirkungslosigkeit

dabei wieder vergessen war. Es war dies die von Harrison, Isnardi, Lenander, Helfer ch u. a. angegebene Vasektomie (Ductusresektion), dieselbe Operation, wie sie heute so häufig als Sterilisationsoperation beim Manne ausgeführt wird. Dadurch wird die Verbindung der Prostata und Urethra posterior zum Nebenboden unterbrochen und somit der Infektionsmöglichkeit vorgebeugt. Voelcker, der die Vasektomie seit einigen Jahren an seiner Klinik prinzipiell der eigentlichen Operation vorausgehen läßt, empfiehlt das periphere Ende des Vas Deferens ohne Ligatur in die Wunde zurückschlüpfen zu lassen, das zentrale dagegen frei in die Hautwunde einzunähen. Nach dieser planmäßigen Vasektomie sind Epididymitiden nicht wieder aufgetreten. Ebenso machen Haberer, Harris, Hütter, Lichtenstern, Tschebüll die Vasektomie grundsätzlich vorher. Kirschner unterbindet das Vas Deferens unter Leitung des Auges perineal. Hoffheinz und Melly führen diese Operation nur dann aus, wenn schon in der Vorbehandlungsperiode eine Epididymitis aufgetreten ist. Morson macht vorher die Vasoligatur, legt aber größtes Gewicht auf Waschung der Samenblasung mit Carbollösung 1 : 60, um dadurch die Komplikation der Vesiculitis zu vermeiden.

Der einzige in der Literatur beschriebene Fall von Epididymitis trotz vorhergegangener Vasektomie stammt von Wildbolz und hat sich später als sicher haematogen entstanden erklärt, so daß der Erfolg, der beabsichtigt wird, sicher ist und nur bei jugendlichen Patienten dieser kleine Eingriff von den anderen Autoren mit Recht abgelehnt wird. Daß Voelcker außerdem noch der vorhergehenden Vasektion eine Art immunisierende Wirkung zuschreibt, analog dem Angiostomieversuch bei Tieren, darauf sei hier nicht näher eingegangen. Außer diesen lokalen Maßnahmen zur Wundbehandlung sei schließlich noch der Mittel gedacht, die durch Wirkung über den Gesamtorganismus die örtlichen Verhältnisse bessern sollen, so durch Harndesinfektion Urotropin und seine Abkömmlinge, Salol, Prontosil usw.) und Verringerung der Blutung (Clauden, Sangostop, NaCl. 10prozentig, Ergotin) und die weiteren zahlreichen Mittel.

Das von Klapp angegebene Verfahren

der Wundbehandlung nach Prostatektomie zeichnet sich durch große Einfachheit und vor allem durch weitgehende Berücksichtigung des Postulats der modernen Chirurgie, der biologischen Gewebsschonung, aus. Es wird dabei der Hauptwert auf ein vorsichtiges Operieren und Berücksichtigung der physiologischen Verhältnisse gelegt und gestaltet sich im einzelnen folgendermaßen:

Vor der Operation Auffüllen der Blase mit 300 ccm NaCl. (0,9-prozentig) oder Rivanol (1 : 1000). In der Mittellnie des Bauches 6—8 cm langer, längs verlaufender Schnitt durch Haut, Subcutis und Muskulatur. Nach Freilegung der Blase stumpfes Abschieben

des Peritoneums nach oben, Probepunktion. Danach Ablassen der Flüssigkeit durch den liegenden Dauerkatheter, Incision von 2—3 cm Länge in die Blase. Blinde Enukleation des Adenoms nach Durchtrennung der Blasenschleimhaut über diesem ohne Instrumente unter Assistenz der zweiten Hand des Operateurs oder besser eines Assistenten im Rectum. Verzicht auf jegliche instrumentelle Blutstillung und Versorgung der Pro.-Wunde, die sich bei derartigem Vorgehen als unnötig erwiesen hat. Evtl. temporäre digitale Kompression. Auf das proximale, in die Blase hineinragende Katheterende wird ein ebenso dicker gefensterter Gummischlauch gesetzt, der zur oberen Blasenwunde herausgeleitet wird. Die Bauchwunde wird locker genäht bis auf den Bereich der Blasenwunde. Diese wird nicht genäht, sondern bleibt offen. Auf jede Tamponade wird verzichtet, die Umgebung des Schnittes mit Salbe abgedeckt. Lockerer Verband. Es folgen vorsichtige Spülungen von oben und unten. In den ersten Tagen kann der Urin frei abtropfen. So bleibt die kleine Bauchwunde, weil ein einwandfreier Abfluß geschaffen ist, dauernd trocken und, sobald sie Tendenz zum Verschluß zeigt, kann durch allmählichen Zug am Katheder von unten das Drein aus ihr entfernt werden. In allen Fällen granuliert die Wunde komplikationslos zu und war nach unseren Beobachtungen gegen Ende der fünften Woche völlig verschlossen. Fistelbildungen sind nicht beobachtet. Bei parenchymatösen Blutungen hat sich uns das Sangostop i. v. besonders bewährt.

Die Vorteile dieser von K l a p p angegebenen Methode liegen zunächst einmal darin, daß sie einfach und ohne Spezialinstrumentarium ausgeführt werden kann und nur wenige Minuten benötigt, ein Umstand, der gerade bei den vielfach decrepiden Prostatikern von größter Bedeutung ist. Weiterhin wird schonend ohne Setzen von scharfen Schnitträndern am Blasenboden operiert und allein dadurch schon stärkere Blutungen vermieden. Die unphysiologischen und z. T. heroischen Tamponaden, die wir vorher besprochen haben, bilden einen dauernden, unphysiologischen Reiz für die Blase, eine Infektionsquelle, Urinabflußbehinderung und sind daher von K l a p p ganz fortgelassen, da sie ihre Zwecke doch nur unvollkommen erreichen, eine dauernde Gefahr sind und fernerhin dem Wundbett die für die Heilung nötige Restraktionsmöglichkeit rauben. Eine Naht der Prostataloge ist unnötig wegen der an sich schon großen Regenerationsfähigkeit der Blasenschleimhaut, die ja auch, wie oben angeführt, im Tierexperiment belegt ist. K l a p p läßt sie daher ganz fort und auch deswegen, weil durch den Urin das Catgutnahtmaterial schon früher angedaut wird, als es seine Aufgabe, die Wundränder zu fixieren, erfüllt hat.

Der Hauptwert liegt aber in der o f f e n e n W u n d b e h a n d l u n g der Blasenwunde, die deswegen angegeben wurde, weil der

Urin der Prostatiker zu über 95 Prozent als infiziert zu gelten hat, und ein Hohlorgan, das derartig infektiöses Material beherbergt, gleichzeitig sehr irritabel ist und sogleich wieder starken mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt werden muß, ohne Gefährdung seiner Umgebung nicht genäht werden darf. Dieses Prinzip wird ja auch sonst in der Chirurgie peinlichst eingehalten, z. B. Nachbehandlung infektionsverdächtiger Amputationsstümpfe und Versorgung sonstiger infizierter Wunden. Und leider sind die in der Literatur so zahlreich beschriebenen Fälle der Nahtinsuffizienz, Fistelbildung und Cavum Retzii-Phlegmonen eben auf Grund ungenügender Berücksichtigung dieser Tatsachen entstanden. Ferner bietet die offene Wundbehandlung bei einer doch etwa noch auftretenden starken Blutung jederzeit die Möglichkeit für energische Blutstillung, und es bleiben die traurigen Fälle der Reoperation (Rubritius) und Bluttamponade der Blase (Burk) bzw. Verschleierung der Blutung aus. Ein weiterer, ganz besonders für die Psyche des Patienten wertvoller Faktor, nämlich das Ausbleiben aller Schmerzen oder Tenesmen, ist ebenfalls Klapps Wundbehandlung zu danken. Bei den zahlreichen unbiologischen Methoden leiden die Patienten sehr lange an ganz ungeheuern Tenesmen und evtl. sogar Durchnässungen, die schwer und umständlich zu bekämpfen sind und ganz bestimmt die allgemeine Verfassung beeinträchtigen und dadurch die Heilung verzögern. Möglich ist diese offene Wundbehandlung wegen der großen Regenerationsfähigkeit der Blasenschleimhaut und dem für die gedeckte Prostatektomie ausreichenden sehr kleinen Blasenschnitt.

Und so ist es erfreulich, daß dieser Gedanke der offenen Wundbehandlung auch schon Eingang in die Chirurgie gefunden hat, berichten doch Coenen aus der Münsteraner Klinik und Merker aus Greifswald, daß sie diese mit bestem Erfolg ausführen. Ebenso verfahren Dialti, Leischner, Technau und Wydler (Bern). Auch Wossidlo hält die Klapp'sche für die beste aller Modifiktionen der Freyer'schen Operation und hat sie auch schon öfters angewendet. Es wäre also zu hoffen, daß bald eine größere Anzahl von Chirurgen auch Anhänger dieser offenen Wundbehandlung würde.

Im allgemeinen ist es üblich geworden, den Wert oder Unwert einer Operationsmethode durch die Statistik der Mortalitätsziffern zu belegen und zu entscheiden. Sind all diese statistischen Erhebungen schon an sich mit Vorsicht zu genießen, da sie doch nicht restlos in der Lage sind, ein wirklich echtes Bild der Dinge zu übermitteln, so sind sie aber zur Entscheidung über Wert oder Unwert einer Prostataoperation geradezu zu verwerfen. Denn bei dieser Operation spielt noch eine große Zahl konkurrierender Faktoren mit, die mindestens eine ebenso große Wichtigkeit wie die Opera-

tionsmethode hat und daher auch oft den Ausschlag gibt. Aus der Fülle dieser Faktoren seien nur einige wenige angedeutet:

1. Es ist ein Unterschied, ob bei den ersten Erscheinungen einer Prostatahypertrophie operiert wird oder im letzten Stadium. 2. Die Stadien werden von vielen verschieden eingeteilt. 3. Die Nierenfunktion und Kreislaufverhältnisse sind von maßgebender Bedeutung und werden durch die verschiedensten Methoden geprüft, die Auswertungen dieser Ergebnisse sind verschieden, wenn man ihnen überhaupt Beachtung schenkt, was bei manchen nicht der Fall bzw. heute noch ist. 4. Besteht ein sehr starker oder geringer Infekt der Harnwege und wie lange ist bereits eine Kathetervorbehandlung im Gange bzw. wurde eine Blasenfistel angelegt? 5. Viele Autoren begnügen sich in ihrer Statistik damit, daß der Tod überhaupt eingetreten ist und versäumen es, die genaue Todesursache zu ergründen. Es kommt da in Frage: Infekt der Harnwege, Phlegmonen des prävesicalen Raumes, Anurie, Uraemie, Thrombose und sehr häufig Embolie und Kreislaufschwäche, und es ist einleuchtend, daß nicht alle diese Todesursachen der Operationsmethode zur Last gelegt werden können.

Über all diese Fragen geben die meisten Statistiken keine oder nur sehr unvollkommene Angaben, und manche haben alle Prostatiker, die in ihre Behandlung kamen, sofort operiert, während andere nicht den zehnten Teil radikal behandelt haben. So können die Statistiken nicht miteinander verglichen werden, und trotzdem sind so viele Trugschlüsse aus ihnen gezogen worden, so daß eine falsche Beurteilung und Überwertung der Operationsmethode eingetreten ist. Wir wollen daher nicht in den selben Fehler verfallen. Fernerhin ist eine Operationsmethode bei zwei verschiedenen Operateuren auch nicht ein und dieselbe. Wir wollen uns daher bei der Beurteilung nur von unserm ärztlichen Gewissen, dem biologischen Denken und der Erfahrung am Krankenbett leiten lassen. Dann aber müssen wir dieser K l a p p ' schen Methode auch ohne irgendwelche statistischen Erhebungen Recht geben und können nur dringend wünschen, daß sich ihrem Grundgedanken noch weitere Chirurgen anschließen.

Zusammenfassung.

Nach Erkenntnis der wahren Ursachen und Aufdeckung der pathologisch-anatomischen Zusammenhänge der sehr schwerwiegenden Harnabflußstörung durch die sogen. Prostathypertrophie ist es Ende des letzten Jahrhunderts gelungen, eine zuverlässige, radikale Behandlungsmethode dieses Leidens in der zuerst von F r e y e r ausgebauten Operation, der suprapubisch transvesicalen gedeckten Prostatektomie, zu finden. Sie hat bald weiteste Verbreitung gefun-

den, ist nach allen Richtungen hin verbessert und ausgebaut, so daß sie heute noch mit Recht neben den anderen vielgeübten, aber weniger radikalen und damit auch weniger eingreifenden Operationen behauptet. Jedoch ist eine große Zahl dieser Modifikationen zu unphysiologisch und vergißt bei der reizvollen Aufgabe, Einzelheiten durch raffinierte technische Verbesserungen zu vervollkommnen, die biologische Gewebsschonung, die Forderung der modernen chirurgischen Epoche.

K l a p p erfüllt diese Forderung in vorbildlicher Weise. Seine Operationsmethode ist denkbar einfach. Ohne Anwendung von Spezialinstrumenten geht er schonend vor und verzichtet auf jede Tamponade und kürzt dadurch die Operationsdauer erheblich ab. Was aber dieser Methode den besonderen Wert gibt, ist die o f f e n e B e h a n d l u n g der Blasenwunde. Dadurch wird die Nachbehandlungsperiode gefahrloser und für den Patienten erträglicher.

Dieses Verfahren ist eine wertvolle Verbesserung der Freyerschen Operation. Es verdient daher in Zukunft eine allgemeine Anwendung und Verbreitung zum Wohle der leidenden Menschheit.

Literaturverzeichnis

Allen, Caroll: Prostatectomy under local anestesia. New Orleans med. a surgery journ. Bd. 79 Nr. 3, 1926.

Baumann, Johs.: Zur Blutstillung und Blutsparung bei der suprapubischen Prostatektomie. Zentrbl. f. Ch. 1929 Nr. 34.

Bergmann: Kasuistische Beiträge zur operativen Behandlung der Prostatahhypertrophie. Zeitschr. f. Urologie, Bd. 2 Nr. 5.

Bier: Unterbindung der A a. iliacae int. gegen Prostatahypertrophie Wien. Kling. Wschr. 1893 Nr. 32. Chirurgen-Kongreß 1897.

Billroth: Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 10, S. 568, 1829.

Boeminghaus: Zur Befestigung der suprapubischen Blasendrains. Zentrbl. f. Ch. 1925, S. 697.

—: Zur Behandlung der Prostatahypertrophie. Med. Welt Nr. 15, 10. Jahrg.

—: Zur Blutstillung bei der suprapubischen Operation. Chirurg 1931, S. 315.

—: Zur Drainage und Spülbehandlung nach suprapubischer Prostatektomie. Chirurg. 1930, S .561.

Bisselick, van: Eine neue Methode zur Nachbehandlung der Prostatektomie. Zentrbl. f. Ch. 1914, Nr. 12.

Bouvier, E.: Ein Tampon gegen schwere Blutung bei der suprapubischen Prostatektomie. Zentrbl. f. Chr. 1924, Nr. 39.

Borchers, E.: Technisches zur Prostatektomie-Op. Schweizer Med. Wschr. 1924, Nr. 37.

Blum: Wandlung der Indikation und Technik der Prostatektomie. Dt. Ztschr. f. Ch. 208, 152—71.

—: Über Indikation, Technik, Vor- und Nachbehandlung der suprapubischen Prostatektomie. Ztschr. f. urol. Chir., Bd. 15, S. 103.

Brenner, A.: Technik und Statistik der suprapubischen P.-Ektomie. Ztrbl. f. Ch., Nr. 51, S. 3259—3262, 1926.

Brokate, H.: Zur Klinik der Prostatahypertrophie. Dt. Ztschr. f. Chir., Bd. CXCVII, Heft 1—7.

Burk (Stuttgart): Zur idealen Prostatektomie. Ztrbl. f. Ch., 1925, Nr. 3.

Caporale, L. (Turin): Pallone emostatico par emorragio della prostata. Riforma med. 1934, Heft 2.

Casper: Die Blutstillung bei und nach der P.-Ekt. Arch f. klin. Chir. 164, 556/559, 1931.

—: Mittel und Wege, die P.-Rkt. möglichst ungefährlich zu gestalten. Ztschr. f. Urol., Bd. 13, S. 493.

—: Zur Therapie der Pro.-Hypertrophie. Berliner klin. Wschr. Nr. 30.

—: Behandlung der Pro.-Hypertrophie. Therapie d. Gegenwart 1912, Nr. 9.

Cordua, E.: Vereinfachtes Verfahren der Tropfspülung nach Prostatektomia superior. Zentrbl. f. Ch. 1923, S. 126.

Coenen, Technau: Die Resultate der Pr.-Ektomie. Bruns Beiträge zur klin. Chir.,Bd. 110.

Decker: L'évaluation de la fonctin rénale avant la prostatecaomie. Rev. méd. Suisse 1934, Nr. 3.

Dialti, G.: Appunti di tecnica sulla prostatectomia sopra pubica. Policlinico, sez. chir. XX. 10. 1933.

Dutt, I.: Cancer mortality bladder kidney and prostate 1917 to 1928. Journ. of Urol. 32, 1934, Newyork.

Engelmann, v. G.: Ein Beitrag zur Frage der operat. Behandlung der Prostatahypertrophie. Dt. Ztschr. f. Chir. CXXIV p. 116.

Fischer, H. (Newyork): Zur Blutstillung bei der suprapubischen P.-Ekt. Zentrbl. f. Ch. 1925, Nr. 17.
Fischer, Orth: Chirurgie der Prostata. Ztschr. f. urol. Chir., Bd. 5, 1920.
Freudenberg: Lokale Anwendung von Chlorcalcium zur Verhütung der gefahrdrohenden Blutung bei der suprapubischen P.-Ekt Berliner Klin. Wschr. 1919, S. 967.
Goepel, R.: Die Technik der P.-Ekt. suprapub., Erfahrung an über 300 Fällen. Zentrbl. f. Ch. 1923, Nr. 41.
Goldberger: Zur Technik der P.-Ekt. suprapub. Ztschr. f. Urol. 1913, S. 104.
Grunert, E.: Zur primären Blasennaht nach sectio alta. Zentrbl. f. Ch. 1923, S. 126.
—: Ein Prostataringmesser zur P.-Ekt. Zentrbl. f. Chr. 1912, Nr. 5.
—: Der gegenwärtige Stand in der Therapie der Pro.-Hypertrophie. Ztschr. f. urol. Chir., Bd. I, S. 395.
Gulecke: Zur Frage der Prostatektomie. 46. Versammlung d. Dt. Gesellsch. f. Chir. Berlin 1922.
Haberer: Was leistet die Resektion der Vasa deferentia bei Pro.-Hypertrophie? Med. Klin. 1921, S. 403.
Hacker, v.: Blasennaht nach sectio alta. Zentrbl. f. Ch. 1924, S. 2797.
—: Blasennaht mit tiefem Knopf- und oberflächlichen Schnürnähten. Ztrbl. f. Ch. 1909, Nr. 10.
Harris, H.: Prostatectomy with closure. Five Years Experimence. Brit. J. Sourg. 21, Nr. 83, 1934.
Hartert: Einfache und sparsam arbeitende Vorrichtung zum Absaugen von Körperflüssigkeiten. Zentrbl. f. Chir. 1914, S. 630.
Hagemann: Mittelrhein. Chirurgenvereinigung. Sitzung 1925 in Stuttgart. Zentrbl. f. Ch. 1925, Nr. 11.
Higgins, C. C.: A hemostatic bag for use after prostatectomy. Med. J. a. Rec. 129.
Hofmann: Zur Blasennaht nach sectio alta. Zentrbl. f. Ch. 1905, Nr. 23.
Hoffheinz: Was leistet die Vasoresektion als prohpylaktische Maßnahme gegen das Auftreten der Epididymites? Zentrbl. f. Ch. 1935, 2081—2084.
Hutter: Vasektomie bei Prostatahypertrophie. Wien. Med. Wschr. 1929, Nr. 39.
Israel: Zur Prostatektomie. 36. Versammlung Dt. Gesellsch. f. Chir. Berlin 1904.
Jansen: Die Versorgung der Blase nach sectio alta. Münch. Med. Wschr. 1912, Nr. 3.
Janssen: 76. Tagung der niederrhein. westf. Chirurgen 1930.
Jenckel: Zur Technik der P.-Ekt.-suprapub. Zentrbl. f. Ch. 1913, Nr. 3.
Kamogawa, C.: Vorschlag zur Verbesserung der Blasennaht nach Steinschnitt. Arch. f. klin. Chir., Bd. 123, S. 861, 1923.
Kayser: Zweizeitige Prostatektomie. Dt. Med. Wschr. 1911.
Kirschner: Meine Erfahrungen bei der Behandlung der Pro.-Hypertrophie. Arch.f. klin. Chir., Bd. 164, S. 487/555, 1931.
Kleiber: Technische Verbesserungen der Nachbehandlung nach Prostatektomie. Ztschr. f. urol. Chir., Bd. 10, S. 156.
Kroh: Der „Saugkatheter" der Harnblase und seine praktische Bedeutung. Münch. Med. Wschr. 1923, S. 935.
Kümmel: Über op. Eingriffe bei der Pro.-Ekt. Dtsch. Med. Wschr. 1904, Nr. 14.
Lichtenberg-Voelcker: Handbuch der Urologie.
Lanz: Zweizeitige Z.-Ekt. unter Lokalanästh. Dt. Med. Wschr., S. 965, 1908.
Läwen, A.: Über kombinierte Prostatektomie. Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. CXXVI, S. 445, 1922.
Legueu, L.: Las Haemorragias de la prostatektomia. Progr. de la clin XXVII Nr. 1 anno XII, Nr. 145, 1924.

Linnartz, M.: Zur Erleichterung der Prostatektomie. Zentrbl. f. Chir., Nr. 9. 1918.
Lichtenstern: Anatomische und klinische Untersuchungen über das Verhalten der Ductus ejaculat. nach der suprapubischen P.-Ekt. Ztschr. f. urol. Chir., Bd. 12, S. 32.
Lumb-Norman: Trigonal loop-traction in suprapubic prostatectomy a new technique. Urol. Dep. Roy. Portsmouth. Lancet 1934 II. 809/10.
Lucarelli: La prostatectomia in rapporto alla facoltà lavoratoria. Arch. ital. Chir. 23, Nr. 5, 1929 (Zentrbl. f. Chir. 1930, Nr. 11).
Martini: Instrument zur Incision der Blasenschleimhaut bei Prostatektomie. Kongreß ital.-urol. Gesellsch. 1922. Ztschr. f. furol. Chir., Bd. 11, S. 222.
Merker: 23 Jahre Prostatachirurgie in Greifswald. Tagung d. nordwdt. Chirurgen, Rostock 1934.
Melly, A. (Budapest): Über technische Fragen der Prostatektomie. Ztschr. ff. urol. Chir., Bd. 41, 1935.
Mitchel, W. E. M.: The technique of suprapubic. prostatectomy. Lancet 1933 II 348.
Mertens: XXXII. Tagung der nordwestdt. Chir. Bremen 1926.
Morson, A.: A Study of the craftmanship of the Harris technique for prostatectomy. Brit. J. Urol. 6, 207—219, 1934.
Müller, P. F.: Zur Technik der suprapub. P.-Ekt. Zentrbl. f. Chir. 1924. Nr. 9.
Oppenheimer: 40 suprapub. P.-Ekt. ohne Todesfall. Münch. Med. Wschr. 1920, Nr. 49, S. 1409.
—: 80 suprapub. P.-Ekt. mit einem Todesfall. Klin. Wschr. 1923, S. 496.
Orth, O.: Fortschritte der Chirurgie. Zentrbl. f. Chir. 1935.
Page: Prostatectomy as performed by the late Prof. Fullerton. Brit. med. J. Nr. 3872, 1935.
Paglière, L.: Transvesikale P.-Ekt. mit Drainage. Gesellsch. f. Urol. Buenos-Aaires. Rev. Argent. Urol. 3, 1934.
Paschkis, R.: Vor- und Nachbehandlung bei P.-Ekt. Zentrbl. f. Ch. 1914.
Papin, E.: Les indications opératoires et la practique de la prostatect. Bull. méd. Jg. 40, Nr. 35, 1926.
Payr: Zur Prostatektomie. Zentrbl. f. Ch. 1922, S. 1675.
Perthes: Saugkatheter der Harnblase. Zentrbl. f. Chir. 1923, S. 1612.
Pleschner: Unsere Erfahrung über Pro.-Ekt. Ztschr. f. urol. Chir., Bd. 2, S. 509.
—: Prostatektomie. Zentrbl. f. Chir. 1922, S. 1457.
Praetorius: Zur Technik der medianen P.-Ekt. Münch. Med. Wschr. 1919, S. 272.
—: Prostatectomia mediana. Ztschr. f. urol. Ch., Bd. 12, 1918.
Ratner: Zur Blutstillung bei der suprapub. P.-Ekt. Ztschr. f. urol. Chir., Bd. 17, 1925.
Ritter, A.: Zur Technik und Nachbehandlung der Prostatektomierten. Schweiz. Med. Wschr. 1924, Nr. 47.
Riedel: Über Excochleatio prostatae. Dt. Ges. f. Chir. Verhandl. 1905. Dt. Md. Wschr., Nr. 44.
Reinert: Beiträge zur wundärztlichen Aspiration, Irrigation und Drainage. Schweiz. Med. Wschr., Bd. 55, 1925.
Roedelius: Zur Nachbehandlung der suprapub. P.-Ekt. Ztschr. f. urol. Chir., Bd. 10, S. 353.
—: Dauerberieselung der Blase vor und nach der P.-Ekt., insbes. zur zweizeitigen. Ztrbl. f. Chir., Bd. 48, S. 442, 1921.
Rovsing: Zur Prostatektomie. 36. Vers. d. Dt. Ges. f. Chir. 1907.
Rosenstein: Berliner Gesellsch. f. Chir. Sitzg. 28. Dezember 1928. Zentrbl. f. Chir. 1929.

Rubritius: Chirurgische Behandlung der Pro.-Hypertr. Ztschr. f. chir. Urologie, Bd. 14.
—: Zur zweizeitigen P.-Ekt. Ztschr. f. chir. Urol., Bd. 7.
—: Zur Technik der Prostatektomie. Verhandl. d. Dt. Ges. f. Urol. 1924, S. 206.
Rydyger: Zur Behandlung der Pro.-Hypertr. Zentrbl. f. Ch. 1900, Nr. 40.
Schaedel: Zur Technik der suprapub. P.-Ekt. Zentrbl. f. Ch. 1920, S. 571.
Schwenk: Erfahrungen über suprapub. P.-Ekt. Dt. Med. Wschr., Bd. 43, S. 1343, 1917.
—: Die Dauerspülung der Blase nach P.-Ekt. Ztschr. f. Urol., Bd. 16, S. 449, 1922.
Sitka, B.: Zur Naht des Prostatabetts nach suprapub. P.-Ekt. Ztschr. f. Urol. 29, Heft 2.
Steiner: Über P.-Ekt. nach Pro.-Hypertr. Ztschr. f. Urol., Bd. 8, S. 143, 1914.
—: Beiträge zur P.-Ekt. nach Freyer. Folia Urol. Vol. 8, Nr. 8.
Suter: Die Dauerspülung der Blase nach P.-Ekt. Ztschr. f. Urol., S. 449, 1922.
Stockum, van: Die Dauerspülung der Blase nach P.-Ekt. Ztschr. f. Urol., Bd. 16, 1922.
Thelen: Diagnostik und Therapie der Pro.-Hypertr. Berlin. Klin. Wschr. 1913, S. 726.
Thomsen-Walker: The sourgery of the prostate. Brit. Med. Journ. Vol. 3242.
Voelcker-Wossidlo: Urologische Operationslehre.
Voelcker-Boeminghaus: Der augenblickliche Stand der Pro.-Frage. Zentr. Org. d. Ges. Chir. 73, S. 220.
Voelcker: Der augenblickliche Stand der Pro.-Frage mit bes. Berücksichtigung der operativen Technik. Dt. Ges. f. Chir. Berlin, April 1935.
Ward, R.: Arrest of haemorrhage after prostatectomy: A haemostabil clamp. Brit. med. Journ. Nr. 3451, p. 370.
Willing, W.: Über die Behandlung der Pro.-Hypertr. (Chir. Klinik Göttingen). Bruns Beitr. 157, 1934.
Wildbolz, H.: Über die Behandlung der Pro-Hypertr. Schweiz. Med. Wschr. 1935, I, 49—53.
Wilms: Zur Technik der Pro.-Ekt. 37. Kongreß d. Dt. Ges. f. Chir. 1908.
—: Eine neue Methode der Pro.-Ekt. Dt. Ztschr. f. Chir., Bd. 93, 1908.
Wossidlo, E.: Kapseln für permanente Blasenfisteln und zur Nachbehandlung von Prostatektomierten. Med. Klin. 1913, p. 137.
—: Betrachtungen über die op. Technik und die Nachbehandlung der P.-Ekt. suprapub. Wien. Med. Wschr. 1911, Nr. 37.
Wulf: Zur Diagnose und Behandlung der Pro.-Hypertr. Münch. Med. Wschr. 1913, S. 1230, 1406.
Wydler, A.: Zur Operation der Prostatahypertrophie. Schweiz. Med. Wschr. 1924, Nr. 21.
Young: Prostatektomie. Vorbehandlung, operat. Technik und Nachbehandlung. Sourg. gynaecol. a obstretr. Vol. 36, Nr. 5, p. 589.

Tagungen

soweit sie oben noch nicht angeführt sind.

II. Tagung der freien Vereinigung alpenländischer Chir. in Linz: Rubritius, Brenner, Doberer, Pichler, Tschebüll.
XXCIII. Tagung der Vereinigung Nordd. Chir. in Rostock: Anschütz, Lehmann, Ringel, Grauhan.
59. Tagung der Deutschen Gesellschaft f. Chir. in Berlin, 24.—27. April 1935: Boeminghaus, Grunert, Hoffmeister, Hybbinette, Payr, Voelcker, Wenzel.
76. Tagung der niederrhein.-westf. Chir. 1930: Coenen, Janssen, Illyes, Röpke, Orth.

Lebenslauf.

Am 23. Juni 1912 wurde ich, Horst Carlo Fritz Pane in Bremerhaven als Sohn des Rechtsanwaltes und Notars Dr. iur. Antonino Pane und seiner Ehefrau Elsa, geb. Köhler, geboren.

Ab Ostern 1918 besuchte ich die Vorschule und dann anschließend das Gymnasium in Bremerhaven, an dem ich Ostern 1931 die Reifeprüfung ablegte. Meine medizinischen Studien begann ich mit dem Sommersemester 1931 in Marburg. Nach meinem 6. Semester unterbrach ich dort das Studium und famulierte vom 1. April 1934 bis 1. April 1935 auf der medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Bremerhaven unter Anleitung des Abteilungsarztes Dr. Lübben. Am 13. April 1935 bestand ich die ärztliche Vorprüfung in Marburg völlig und studierte im Sommersemester 1935 in Marburg, im Wintersemester 1935/36 in Hamburg; vom Sommer 1936 ab wieder in Marburg, wo ich auch nach meinem 11. Semester am 19. Februar 1937 die ärztliche Staatsprüfung ablegte.

Vom 28. Dezember 1937 ab war ich als Medizinalpraktikant im Städtischen Krankenhaus Bremerhaven tätig. Am 28. Dezember 1938 erhielt ich die Bestallung als Arzt und bin jetzt Assistenzarzt der chirurgischen Abteilung dieses Krankenhauses.

Meine akademischen Lehrer waren:

In Marburg: *Alverdes, Baur †, Becher, Boeminghaus, Claussen, Dittler, Freudenberg, Göppert, Gremels, Grüneisen, Grüter, Jacobshagen, Kehrer, Kestermann, Klapp, Kretschmer, Klewitz, Kutscher, Loebell, Meerwein, Nauck, Neumann, Pfannenstiel, Ruete, Schrader, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé.*

In Hamburg: *Berg, Degkwitz, Fahr, Heinemann, Konjetzny, Mühlens, Mulzer, Schulten und Weitz.*